



PCT/CH

10/519492

03/00437

REC'D 08 JUL 2003

WIPO

PCT

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
SWISS CONFEDERATION

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen überein mit den ursprünglichen Unterlagen der auf den nächsten Seiten bezeichneten, beim unterzeichneten Amt als Anmeldeamt im Sinne von Art. 10 des Vertrages über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT) eingegangenen Patentanmeldung.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces originales relative à la demande de brevet spécifiée aux pages suivantes, déposées auprès de l'Office soussigné, en tant qu'Office récepteur au sens de l'article 10 du Traité de coopération en matière de brevets (PCT).

Confirmation

It is hereby confirmed that the attached documents are corresponding with the original pages of the international application, as identified on the following pages, filed under Article 10 of the Patent Cooperation Treaty (PCT) at the receiving office named below.

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Berne, 2 juillet 2003

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Swiss Federal Intellectual Property Institute

Patentverfahren
Administration des brevets
Patent Administration

Rolf Hofstetter

Copie pour l'office récepteur

1/4

REQUETE PCT

Original (pour PRESENTATION) - imprimé le 02.07.2002 11:29:24 AM

12-64.B.WO-1

0	Réservé à l'office récepteur	
0-1	Demande internationale No.	PCT/CH 02 / 00360
0-2	Date du dépôt international	03. Juli 2002 (03.07.02)
0-3	Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"	RO/CH - Demande international PCT
0-4	Formulaire - PCT/RO/101 Requête PCT	
0-4-1	Préparé avec	PCT-EASY Version 2.92 (mis à jour 01.06.2002)
0-5	Pétition Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets	
0-6	Office récepteur (choisi par le déposant)	Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle (Suisse) (RO/CH)
0-7	Référence du dossier du déposant ou du mandataire	12-64.B.WO-1
I	Titre de l'invention	DISPOSITIF POUR L'INSERTION D'IMPLANTS
II	Déposant	
II-1	Cette personne est :	Déposant seulement
II-2	Déposant pour	Tous les Etats désignés
II-4	Nom	DEBIOPHARM S.A.
II-5	Adresse:	Avenue des Terreaux 17 case postale 211 CH-1000 Lausanne 9 Suisse
II-6	Nationalité (nom de l'Etat)	CH
II-7	Résidence (nom de l'Etat)	CH
II-8	No. de téléphone	+41-21.3210111
II-9	No de télécopieur:	+41-21.3210169
IV-1	Mandataire ; Représentant commun ou adresse pour la correspondance. La personne nommée ci-dessous est/a été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme	mandataire
IV-1-1	Nom (NOM DE FAMILLE, Prénom)	ROLAND, André
IV-1-2	Adresse:	Avenue Tissot 15 cp 1255 CH-1001 Lausanne Suisse
IV-1-3	No. de téléphone	+41-21.321.44.10
IV-1-4	No de télécopieur:	+41-21.321.44.12
IV-1-5	Courrier électronique:	contact@andreroland.com

REQUETE PCT

12-64.B.WO-1


Original (pour PRESENTATION) - imprimé le 02.07.2002 11:29:24 AM

V	Désignation d'Etats	
V-1	Brevet régional (d'autres formes de protection ou de traitement, le cas échéant, sont spécifiées entre parenthèses pour les Etats désignés concernés)	<p>AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZM ZW et tout autre Etat qui est un Etat contractant du Protocole de Harare et du PCT</p> <p>EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM et tout autre Etat qui est un Etat contractant de la Convention sur le brevet eurasién et du PCT</p> <p>EP: AT BE BG CH&LI CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE SK TR et tout autre Etat qui est un Etat contractant de la Convention sur le brevet européen et du PCT</p> <p>OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GQ GW ML MR NE SN TD TG et tout autre Etat qui est un Etat membre de l'OAPI et un Etat contractant du PCT</p>
V-2	Brevet national (d'autres formes de protection ou de traitement, le cas échéant, sont spécifiées entre parenthèses pour les Etats désignés concernés)	<p>AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY BZ CA CH&LI CN CO CR CU CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ OM PH PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TN TR TT TZ UA UG UZ VN YU ZA ZM ZW</p>
V-5	Déclaration concernant les désignations de précaution Outre les désignations faites sous les rubriques V-1, V-2 et V-3, le déposant fait aussi, conformément à la règle 4.9.b), toutes les désignations qui seraient autorisées en vertu du PCT, à l'exception de toute désignation(s) indiquée(s) dans la rubrique V-6 ci-dessous. Le déposant déclare que ces désignations additionnelles sont faites sous réserve de confirmation et que toute désignation qui n'est pas confirmée avant l'expiration d'un délai de 15 mois à compter de la date de priorité sera considérée comme retirée par le déposant à l'expiration de ce délai.	
V-6	Exclusion(s) des désignations de précaution	NEANT
VI	Revendication de priorité	NEANT
VII-1	Administration chargée de la recherche internationale choisie	Office européen des brevets (OEB) (ISA/EP)

REQUETE PCT

12-64.B.WO-1

Original (pour PRESENTATION) - imprimé le 02.07.2002 11:29:24 AM

VIII	Déclarations	Nombre de déclarations	
VIII-1	Déclaration relative à l'identité de l'inventeur	-	
VIII-2	Déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de demander et d'obtenir un brevet	-	
VIII-3	Déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de revendiquer la priorité de la demande antérieure	-	
VIII-4	Déclaration relative à la qualité d'inventeur (seulement aux fins de la désignation des États-Unis d'Amérique)	-	
VIII-5	Déclaration relative à des divulgations non opposables ou à des exceptions au défaut de nouveauté	-	
IX	Bordereau	Nombre de feuilles	Dossier(s) électronique(s) joint(s)
IX-1	Requête (y compris les feuilles pour déclaration)	4	-
IX-2	Description	6	-
IX-3	Revendications	2	-
IX-4	Abrégé	1	EZABST00.TXT
IX-5	Dessins	3	-
IX-7	TOTAL	16	
	Eléments joints	Document(s) papier joint(s)	Dossier(s) électronique(s) joint(s)
IX-8	Feuille de calcul des taxes	✓	-
IX-17	Disquette PCT-EASY	-	Disquette
IX-19	Figure des dessins qui doit accompagner l'abrégé	1	
IX-20	Langue de dépôt de la demande internationale	français	
X-1	Signature du déposant, du mandataire ou du représentant commun		
X-1-1	Nom (NOM DE FAMILLE, Prénom)	ROLAND, André	

RESERVE A L'OFFICE RECEPTEUR

10-1	Date effective de réception des pièces supposées constituer la demande internationale	03. Juli 2002 (03.07.02)
10-2	Dessins:	
10-2-1	Reçus	
10-2-2	non reçus	
10-3	Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale:	
10-4	Date de réception, dans les délais, des corrections demandées selon l'article 11.2) du PCT	
10-5	Administration chargée de la recherche internationale	ISA/EP

REQUETE PCT

12-64.B.WO-1

Original (pour PRESENTATION) - imprimé le 02.07.2002 11:29:24 AM

10-6	Transmission de la copie de recherche différée jusqu'au paiement de la taxe de recherche	X
------	--	---

RESERVE AU BUREAU INTERNATIONAL

11-1	Date de réception de l'exemplaire original par le Bureau international	
------	---	--

5

Dispositif pour l'insertion d'implants

L'invention concerne un dispositif pour l'insertion d'implants en forme de cylindre de diamètre étroit. Elle se rapporte plus particulièrement à un dispositif permettant d'insérer successivement plusieurs implants au niveau sous-cutané.

10

L'insertion successive d'implants trouve plusieurs applications dans le domaine médical, notamment dans le traitement de maladies chroniques telles que l'acromégalie, lorsque le patient reçoit une série d'implants le plus souvent biodégradables contenant un principe actif.

15

Le brevet américain US 4,086,914 décrit un dispositif pour l'insertion d'une série d'implants déposés successivement. Le dispositif comprend un trocart et un poussoir en forme de tige monté coulissant à travers le trocart. L'introduction des implants dans le dispositif s'effectue au moyen d'une cartouche de forme tubulaire qui contient une série d'implants. La cartouche est initialement introduite dans un compartiment situé dans le prolongement de l'extrémité proximale du trocart. Au moyen du poussoir, la série d'implants est ensuite déplacée en direction de l'extrémité distale du trocart.

20

Si, pour un traitement donné, le nombre d'implants contenus dans la cartouche est insuffisant, la cartouche vide est remplacée par une cartouche pleine.

25

Le remplacement d'une cartouche est une opération délicate. Plusieurs manipulations sont nécessaires, ce qui non seulement résulte en une augmentation de la durée du traitement, mais également en des douleurs supplémentaires pour le patient qui sont dues au mouvement du trocart lors du remplacement de cartouche.

30

La présente invention vise notamment à remédier aux inconvénients précités.

35

Elle concerne un dispositif pour l'insertion d'implants en forme de cylindre de diamètre étroit comprenant des moyens de saisie, une aiguille creuse (nommée trocart par la suite) fixée par son extrémité proximale aux moyens de saisie, et un

- 5 poussoir en forme de tige monté coulissant à travers le trocart et les moyens de saisie, caractérisé en ce que les moyens de saisie comportent un élément rotatif définissant un axe de rotation parallèle à l'axe du trocart et comprenant une pluralité d'éléments tubulaires disposés autour dudit axe de rotation et montés de manière à pouvoir s'aligner successivement avec le trocart, ledit élément rotatif
- 10 faisant partie intégrante des moyens de saisie et s'étendant sur la plus grande partie de leur longueur, chaque élément tubulaire étant adapté pour contenir au moins un implant.

Les éléments tubulaires peuvent être formés directement dans l'élément rotatif.

- 15 Pour des raisons d'exigences réglementaires liées aux instruments médicaux, notamment pour des raisons de stérilité du dispositif, mais également afin d'assurer une conservation optimale des implants, il est toutefois souhaitable d'utiliser des éléments tubulaires qui forment une partie distincte de l'élément rotatif. Cette configuration offre la possibilité de séparer les implants du dispositif
- 20 d'insertion préalablement au traitement.

- En outre, si le traitement ne nécessite pas l'utilisation de toutes les cartouches qui peuvent être chargées sur l'élément rotatif, il est possible de ne charger que le nombre nécessaire de cartouches. Ceci permet d'assurer au patient l'administration de la dose exacte pour le traitement de sa maladie. Par ailleurs,
- 25 dans bien des cas, l'économie ainsi réalisée peut être très importante, le prix d'un implant pouvant être très élevé.

A noter que le chargement de l'élément rotatif peut être effectué à l'usine ou par le praticien, préalablement au traitement.

- 30 Un exemple de réalisation de l'invention sera décrit ci-après au moyen des figures suivantes :

La figure 1 représente le dispositif d'insertion prêt à l'emploi

La figure 2 montre une vue frontale du dispositif

La figure 3 montre une vue éclatée du dispositif

- 35 La figure 4 illustre le barillet et quelques cartouches

La figure 5 montre une cartouche contenant une série de cinq implants

5

Liste références numériques utilisées sur les figures :

- | | |
|----|---|
| | 1. Dispositif d'insertion d'implants |
| | 2. Élément de saisie |
| 10 | 3. Trocart |
| | 4. Extrémité proximale du trocart |
| | 5. Poussoir |
| | 6. Barillet |
| | 7. Axe de rotation du barillet |
| 15 | 8. Axe principal du trocart |
| | 9. Cartouche |
| | 10. Implant |
| | 11. Languette de retenue |
| | 12. Clip de retenue distale |
| 20 | 13. Gorge |
| | 14. Fenêtre |
| | 15. Section transversale de l'élément de saisie |
| | 16. Molette |
| | 17. Clip de retenue proximale |
| 25 | 18. Compartiment pour cartouche |

30 Le dispositif illustré sur les figures 1 et 3 comprend un trocart 3, un élément de saisie 2 sur lequel est fixée l'extrémité proximale 4 du trocart 3. Un poussoir 5 en forme de tige est monté coulissant à travers le trocart 3 et l'élément de saisie 2. Le diamètre externe de la tige du poussoir 5 est sensiblement égal au diamètre interne du trocart 3.

35 L'élément de saisie 2 comprend un élément rotatif 6, nommé barillet par la suite (voir également la figure 4), muni à son extrémité proximale d'un renflement formant une molette 16. Le barillet 6 comporte plusieurs éléments tubulaires 9, en métal par exemple, nommés cartouches par la suite, qui sont fixés par

5 encliquetage sur le corps du barillet 6. Selon un mode préférentiel, cinq
cartouches 9 sont utilisées. Chaque cartouche 9 contient une série d'implants 10
disposés successivement l'un derrière l'autre. Le choix des dimensions des
implants n'est pas limité. Cependant, on choisira en général une longueur se
situant entre 0.5 et 2 cm et un diamètre de 1.7 à 1.9 mm. L'axe de rotation 7 du
10 barillet 6 est parallèle à l'axe principal du dispositif 1, notamment à l'axe 8 du
trocart 3. Le barillet 6 est disposé de manière à autoriser l'alignement successif
des cartouches 9 avec le trocart 3. L'élément de saisie 2 comporte en outre une
fenêtre 14 permettant de visualiser le passage des implants 10 lors de leur
déplacement à travers l'élément de saisie 2. A la place de la fenêtre 14, on peut
15 prévoir un autre moyen de détermination de la position du poussoir 5, par
exemple une graduation disposée sur le poussoir 5.

Comme on peut le remarquer en particulier à la figure 4, le barillet 6 comporte
une série de compartiments 18 dans lesquels viennent se loger les cartouches 9.
Une fois logées, ces dernières ne peuvent être retirées à cause de la présence
20 de clips de retenue 12,17 et des gorges 13 de la molette 16 au fond desquelles
se logent les cartouches 9. L'usage unique des cartouches 9 est ainsi assuré.

L'élément de saisie 2 est de préférence conçu pour que le barillet 6 soit ensuite
introduit dans l'élément de saisie 2 au niveau de son extrémité distale.

La figure 5 illustre une cartouche 9 contenant une série de cinq implants 10
25 disposés successivement. Lorsque le dispositif 1 est au repos, le déplacement
vers l'arrière des implants 10 est empêché par la présence d'une languette
flexible 11 située vers l'extrémité proximale de la cartouche 9. En outre, un
système similaire de retenue des implants 10 peut être disposé vers l'extrémité
distale de la cartouche 9.

30 La section 15 de l'élément de saisie 2 est de forme ovale ou plus généralement
aplatie (voir figure 2) afin de faciliter le positionnement du dispositif sur la peau du
patient et de réduire la douleur qui pourrait être induite par un trocart formant un
angle important avec la surface de la peau.

35 Selon un mode préférentiel non illustré, le dispositif comprend des moyens de
retenue du barillet 6 qui empêchent le retrait du barillet une fois celui-ci mis en

- 5 place sur l'élément de saisie 2. Ces moyens peuvent être constitués d'une languette de retenue qui se brise si l'on cherche à retirer le barillet.

Le fonctionnement du dispositif sera décrit ci-après.

- De préférence, préalablement à son utilisation, le dispositif est séparé en
10 différentes parties. Les cartouches 9 contenant les implants 10 sont conservées à part, le barillet 6 n'est pas fixé à l'élément de saisie 2.

Afin de compacter l'ensemble, le poussoir 15 peut être complètement introduit dans l'élément de saisie 2 et dans le trocart 3.

- Dans une première étape, les cartouches 9 sont chargées sur le barillet 6 par
15 encliquetage.

Le barillet 6 est ensuite fixé sur l'élément de saisie 2 comme indiqué plus haut.

Préalablement à la fixation du barillet 6 sur l'élément de saisie 2, le poussoir 5 peut être retiré.

- Alternativement, le poussoir 5 reste en place. Dans ce cas, le barillet 6 contient
20 un compartiment (non-illustré) sans cartouche qui vient se positionner exactement sur la tige du poussoir 5.

Une fois le barillet 6 mis en place, la pointe du trocart 3 est introduite sous la peau du patient. A ce moment, le poussoir 5 est de préférence enfoncé afin d'éviter un effet emporte-pièce.

- 25 Le poussoir 5 est alors retiré de manière à autoriser l'alignement avec le trocart 3 d'une première cartouche 9 pleine par rotation du barillet 6 au niveau de la molette 16.

- On relèvera ici que de préférence, la rotation du barillet s'effectue de manière
30 discontinue, par incrément (encliquetage), de façon à aligner immédiatement les cartouches 9 avec le trocart 3.

Le poussoir 5 est alors déplacé en direction de l'extrémité distale du trocart 3. Se faisant, la languette flexible 11 est rabattue vers l'extérieur de la cartouche 9.

- 35 Lorsque les implants 10 se trouvent vers l'extrémité distale du trocart 3, l'élément de saisie 2 est progressivement retiré tandis que le poussoir 5 reste en position

- 5 fixe afin de déposer le chapelet d'implants 10 dans la cavité ménagée par le trocart 3 sous la peau.

- Une fois la cartouche 9 vidée, cette phase étant constatée au travers de la fenêtre 14, le poussoir 5 est retiré de manière à autoriser une nouvelle rotation du
- 10 barillet 6 pour aligner une nouvelle cartouche 9 avec le trocart 3. Le déroulement de la procédure étant identique avec les autres cartouches 9.

5

Revendications

1. Dispositif (1) pour l'insertion d'implants (10) en forme de cylindre de diamètre étroit comprenant des moyens de saisie (2), un trocart (3) fixé par son extrémité proximale (4) aux moyens de saisie (2), et un poussoir (5) en forme de tige monté coulissant à travers le trocart (3) et les moyens de saisie (2), caractérisé en ce que les moyens de saisie (2) comportent un élément rotatif (6) définissant un axe de rotation (7) parallèle à l'axe du trocart (8) et comprenant une pluralité d'éléments tubulaires (9) disposés autour dudit axe de rotation (7) et montés de manière à pouvoir s'aligner successivement avec le trocart (3), ledit élément rotatif (6) faisant partie intégrante des moyens de saisie (2) et s'étendant sur la plus grande partie de leur longueur, chaque élément tubulaire (9) étant adapté pour contenir au moins un implant.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que ce que chaque élément tubulaire (9) forme une partie distincte du reste de l'élément rotatif (6).
3. Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que chaque élément tubulaire (9) est insérable dans l'élément rotatif (6).
4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (12,13) qui empêchent le retrait des éléments tubulaires (9) de l'élément rotatif (6).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour visualiser le passage des implants qui se trouvent dans l'élément tubulaire (9) qui est aligné avec le trocart (3).

- 5 6. Dispositif selon la revendication précédente caractérisé en ce que les
moyens pour visualiser le passage des implants comprennent une fenêtre
(14).
- 10 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes
caractérisé en ce que les moyens de saisie (2) ont une section (15) aplatie.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes
caractérisé en ce que l'élément rotatif (6) comprend une molette (16).
- 15 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes
caractérisé en ce que chaque élément tubulaire (9) comporte des moyens
(11) pour retenir les implants (10) lorsque le dispositif (1) est au repos.
- 20 10. Dispositif selon la revendication précédente caractérisé par le fait que les
moyens pour retenir les implants sont constitués d'une languette flexible
(11) disposée à l'intérieur des éléments tubulaires (9).
- 25 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes
caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens de retenue de l'élément
rotatif (6) qui empêchent le retrait de l'élément rotatif (6) une fois celui-ci mis
en place dans les moyens de saisie (2).

5

Abrégé

Dispositif (1) pour l'insertion d'implants (10) en forme de cylindre de diamètre étroit comprenant des moyens de saisie (2), un trocart (3) fixé par son extrémité proximale (4) aux moyens de saisie (2), et un poussoir (5) en forme de tige monté coulissant à travers le trocart (3) et les moyens de saisie (2), caractérisé en ce que les moyens de saisie (2) comportent un élément rotatif (6) définissant un axe de rotation (7) parallèle à l'axe du trocart (8) et comprenant une pluralité d'éléments tubulaires (9) disposés autour dudit axe de rotation (7) et montés de manière à pouvoir s'aligner successivement avec le trocart (3), chaque élément tubulaire (9) étant adapté pour contenir au moins deux implants (10) disposés l'un à la suite de l'autre.

1/3

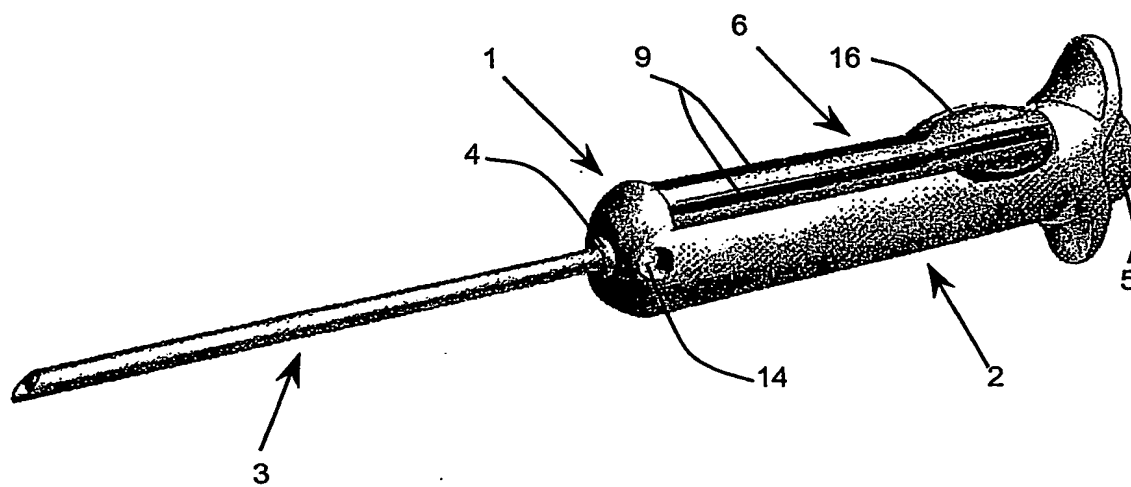


Fig. No. 1

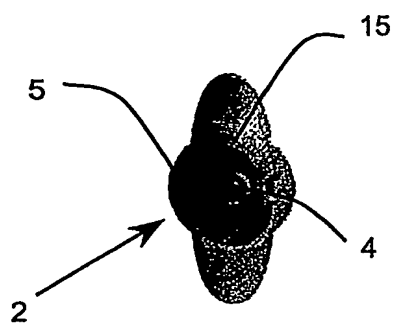


Fig. No. 2

2/3

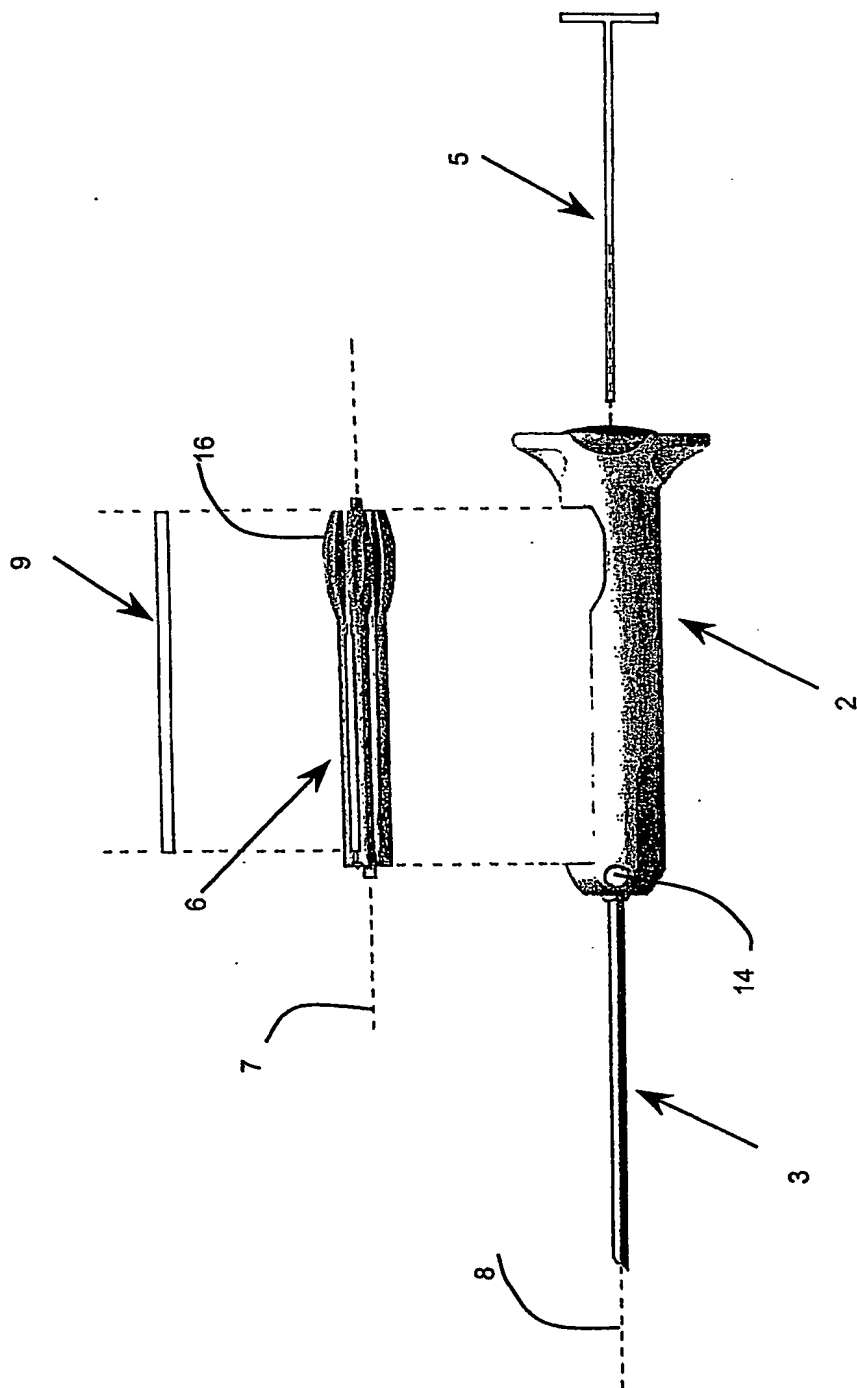


Fig. No. 3